

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

SVERIGE

(12) PATENTSKRIFT

(13) C2

(11) 501 014

(19) SE

(51) Internationell klass 5  
E04F 15/14, 15/02BILLAGG  
LÅGSAALPATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET

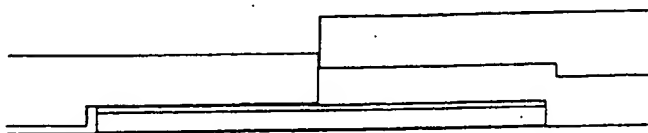
(45) Patent meddelat 1994-10-17  
(41) Ansökan allmänt tillgänglig 1994-10-17  
(22) Patentansökan inkom 1993-05-10 Ansökan inkommen som:  
(24) Löpdag 1993-05-10  
(62) Stamansökans nummer  
(86) Internationell ingivningsdag  
(86) Ingivningsdag för ansökan om europeisk patent  
(83) Deposition av mikroorganism  
(30) Prioritetsuppgifter

(21) Patentansökningsnummer 9301595-6

☒ svensk patentansökan  
☐ fulltöjd internationell patentansökan med nummer  
☐ omvandlad europeisk patentansökan med nummer

(73) PATENTHAVARE Tony Perván, Rådjursstigen 32 171 72 Solna SE  
(72) UPPFINNARE Tony Perván, Solna SE  
(74) OMBUD Perván D  
(54) BENÄMNING Fog för tunna flytande hårda golv  
(56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER: - - -  
(57) SAMMANDRAG:

Fog för tunna flytande hårda golv. Genom en lämplig anpassning av stommen i laminat kan man göra högpresterande kompaktlaminatgolv som endast är 3-4 mm tjocka. Problemet är att det inte finns en lämplig metod för att sammanfoga tunna hårda golvskivor med dolt fogsystem till flytande golv. Detta problem har lösts genom att spår (3) görs på undersidan av golvskivornas kort- och långsidor där en list (4) fästs på de ena golvskivan (1) varefter den andra golvskivan (2) läggs på den utstickande delen av listen. Genom en speciell utformning av spår, list och fogkanter kan golvläggning ske med lim, dubbelhäftande tejp eller mekanisk låsning som möjliggör att golvskivorna kan tas isär utan att skadas och återanvändas.



Föreliggande uppfinning avser en anordning för fogning av tunna flytande hårda golv med lim, dubbelhäftande tejp eller mekanisk  
5 låsning samt kombinationer därav, bestående av spår i golvskivornas undersida och en lös eller fastsatt list som möjliggör en snabb, dold, flytande, exakt och höghållfast fogning av tunna golvskivor oberoende av dess tjocklekstoleranser. Eftersom golvskivorna kan sammanfogas utan lim kan de tas isär utan att  
10 skadas och återanvändas.

### Uppfinningens bakgrund.

Laminatgolv har på kort tid tagit en stor del av marknaden för  
15 renoveringsgolv. Samtliga tunna laminatgolv, som läggs som sk. flytande golv utan fastsättning mot underlaget, består av ett ytskikt av dekorativt laminat, en bärare av board eller spånskiva och ett balansskikt av laminat eller impregnerat papper. Golvskivorna är i regel 200 \* 1200 mm och dess lång- och kortsidor är utformade som  
20 not och spont. Golvet läggs genom att lim påförs i noten och golvskivorna pressas och slås samman.

Laminatet, som består av ett slit- och dekorskikt av melamin och en stomme av fenol, har mycket goda egenskaper då det gäller  
25 slitstyrka, slaghållfasthet och vattenbeständighet. Golvets svaga punkt är bäraren som här betydligt sämre egenskaper än laminatet men som behövs för stabilitet och framför allt för att man skall kunna åstadkomma en fog med not och spont. Detta gör att man måste hålla en tjocklek på minst 7 mm. Detta är en nackdel eftersom  
30 ju tunnare golvet är desto lättare är det att klara låga trösklar. Läggningsmetoden är också omständlig och tidskrävande eftersom lim måste påföras i varje not.

Ovannämnda nackdelar kan elimineras genom att man tar bort  
35 bäraren och ökar laminattjockleken genom en lämplig modifiering av fenolstommen. Ett sådant kompaktlaminat har redan vid 3 mm tjocklek bättre egenskaper än nuvarande laminatgolv. Läggningsmetoden skulle underlättas betydligt om dubbelhäftande tejp eller mekanisk låsning kunde användas. Problemet är att inga av de fogmetoder

som finns idag kan användas på så tunna flytande golv. Not och spont samt lister som sticks in i materialet kan ej användas i tunna skivor och speciellt inte tillsammans med dubbelhäftande tejp.

- 5 Ett annat problem är att kompaktlaminat måste byggas upp symmetriskt dvs ovan- och undersida bör bestå av likartade  
hårdplaster och fibrer för att laminatskivorna skall bli plana.  
Laminatskivorna får vid tillverkningen en tjocklekstolerans på ca +-  
0,2 - 0,3 mm. Skivorna kan inte göras jämntjocka genom slipning av  
10 baksidan eftersom man då förstör den symmetriska uppbyggnaden  
med kupighet som följd. Olika tjocka skivor ger en mycket hög  
belastning i fogkanten om den utformas på traditionellt sätt.  
Uppfinningen tar hänsyn till detta och eliminerar denna belastning.
- 15 Dubbelhäftande tejp är en mycket lämplig häftmetod i många  
sammanhang men problemet är att den griper direkt och ger inte  
möjlighet att justera skivorna som vid vanlig limning, då det är  
möjligt att efter det att lim påförts i noten, först trycka ihop not och  
spont vid långsidan och därefter skjuta golvschivan längs långsidan  
20 så att även not och spont vid kortsidan går in i varandra varefter  
limmet härdar. Ett annat problem är att stor anläggningsyta och  
relativt högt intialtryck krävs för att åstadkomma förband med hög  
hållfasthet. Dubbelhäftande tejp fungerar inte i de fogmetoder som  
användes idag för flytande golv. Uppfinningen möjliggör att  
25 golvschivor kan fogas till flytande golv med dubbelhäftande tejp  
eller lim av liknande slag.

- Att lägga ett golv med not och spont är tidskrävande och  
läggningskvaliteten är helt beroende av limningen. När ett limmat  
30 golv skall demonteras måste fogsystemet brytas sönder och  
golvschivorna går ej att återanvända. Dessa problem skulle kunna  
elimineras genom att limmet ersätts med mekanisk låsning som ger  
tillräcklig hållfasthet i tunna konstruktioner samt ger möjlighet att  
åstadkomma en dold och exakt låsning av såväl lång- som kortsida.
- 35 Det finns idag inga fogmetoder för flytande golv som bygger på  
enbart dold mekanisk låsning av samtliga sidor eller en sådan  
låsning i kombination med lim eller tejp. Uppfinningen möjliggör  
detta och eftersom golvschivorna kan sammanfogas mekaniskt utan  
lim kan de således tas isär i omvänd ordning som de blivit lagda

snabbt och lätt utan att någon åverkan på golvskivorna görs, samtidigt som läggningskvaliteten kan garanteras. Golvskivorna kan återanvändas på samma sätt på annan plats som vid den första läggningen. Montering och demontering av golvskivorna går  
5 mycket snabbare än vid nuvarande kända system och eventuellt skadade golvskivor kan bytas genom att delar av golvet tas upp och återläggs.

#### Uppfinningens ändamål och viktigaste kännetecken.

10 Ändamålet med uppfinningen är att åstadkomma en anordning för dold fogning av tunna golvskivor med tjocklekstoleranser till flytande golv med hög hållfasthet i fogen och en toleransoberoende slät ovansida på ett sådant sätt att hopsättning kan ske med lim,  
15 dubbelhäftande tejp eller mekanisk låsning samt kombinationer därav. Anordningen möjliggör en snabb och säker hopsättning samt även upptagning och återläggning av golvskivorna. Denna uppgift har lösts genom att spår är anordnade på undersidan av golvskivornas lång- och kortsidor på så sätt att avståndet från  
20 golvskivornas yta till spåret håller ett konstant mått som är något mindre än golvskivornas minimitjocklek. I spåret anbringas en list av laminat, plast, aluminium eller annan metall, med en tjocklek som är något större än skillnaden mellan den tunnaste och tjockaste golvskivan. Listen fästes i spåret på undersidan av den ena  
25 golvskivan med lim, tejp, mekaniskt eller på annat lämpligt sätt så att den med långsidan kommer utanför golvskivans kant för att bilda upplag för nästa skiva. Den andra golvskivan läggs på plats kant i kant med spåret på den utstickande delen av listen. Golvskivorna vilar i skarven alltid med spåret på listen som tar upp  
30 all belastning i fogen och som överför de nedåtgående vertikala krafterna till befintligt undergolv. Fogens ovandel blir helt plan oberoende av golvskivornas tjocklekstolerans och golvet flyter utan fäste mot underlaget. Genom lämplig utformning av spår, list och fogkanter på lång- och kortsidor kan läggning ske med lim,  
35 dubbelhäftande tejp eller mekanisk låsning samt genom kombinationer därav.

### Beskrivning av ritningar.

Fig. 1 visar fogning av tunna flytande hårda golv med lim och dubbelhäftande tejp.

5

Fig. 2 visar fogning av tunna flytande hårda golv med lim och dubbelhäftande tejp där fogkanter snedfasats för överföring av lyftkraft till skjuvkraft.

10 Fig. 3 visar fogning av tunna flytande hårda golv med lim och dubbelhäftande tejp där spår utformats i fogkanter för mekanisk låsning av uppåtgående rörelse.

15 Fig. 4 visar fogning av tunna flytande hårda golv med mekanisk låsning i alla riktningar.

### Beskrivning av utföringsexempel.

20 På ritningarna i fig. 1 - 4 betecknas med 1 en golvskiva med mintjocklek, med 2 en golvskiva med maxtjocklek, med 3 spår på undersida av golvskiva, med 4 en list av laminat, plast, aluminium eller annan metall, med 5 ett limskikt, med 6 golvskivornas yta, med 7 snedbearbetade fogkanter, med 8 spår på undersida av  
25 fogkant, med 9 spår på ovansida av fogkant, med 10 låstapp på list, med 11 låsspår på undersida av golvskiva, med 12 snedfasad kant på låstapp och med 13 befintligt undergolv.

30

35

## PATENTKRAV.

1. Fog för tunna flytande hårda golv bestående av spår (3), list (4) och limskikt av dubbelhäftande tape eller lim (5),  
5 *kännetecknad därav,*  
att spår (3) är anordnade på undersidan av golvs kivornas lång- och kortsidor så att avståndet från golvs kivornas yta (6) till spåret alltid håller ett konstant mått som är något mindre än golvs kivornas mintjocklek, där en list (4) med ett limskikt (5) och med bredden  
10 motsvarande dubbla spårbredden och med tjockleken inklusive limskiktet är något större än maximala skillnaden mellan tunnaste (1) och tjockaste golvs kivan (2) och där listen är limmad på undersidan av den ena golvs kivan (2) så att halva listbredden, som är belagd med lim eller dubbelhäftande tejp, sticker ut på vilken  
15 den andra golvs kivan (1) vid golvläggningen är anordnad kant i kant så att båda golvs kivorna i fogen vilar enbart på listen.
2. Fog enligt patentkrav 1,  
*kännetecknad därav,*  
20 att golvs kivornas fogkanter (7) är snedsågade så att den ena golvs kivan (1) vid läggning skjuts under den andra (2) så att en horisontell rörelse krävs för att golvs kivan (1) skall kunna lossna och lyfta från listen (4).
- 25 3. Fog enligt patentkrav 1,  
*kännetecknad därav,*  
att den ena golvs kivans (2) fogkant (8) är urfräst på undersidan och den andra golvs kivans (1) fogkant (9) är urfräst på ovansidan så att den ena golvs kivan (1) vid läggning kan skjutas under den andra (2)  
30 på ett sådant sätt att mekanisk låsning mot lyftkraft uppstår.
4. Fog enligt patentkrav 3,  
*kännetecknad därav,*  
att listen (4) som är limmad eller mekaniskt fastsatt i den ena  
35 golvs kivan (2) är gjord av elastiskt material och är försedd i den utstickande delen med en låstapp (10) som är anpassad till ett låsspår (11) som görs på undersidan av den andra golvs kivan (1) på ett sådant sätt att låstappen (10) går in i låsspåret (11) då golvs kivornas långsidor trycks ihop och låser så att rörelse endast

- är möjlig längs golvsnivåernas längdändor varvid golvsivån (1) skjuts i sidled tills den möter kortändan på en annan golvsivå där fogkanten (9) träffar den snedfasade delen av låstappen (12) som böjer ned listan (4) så att golvsivåerna kan gå emot varandra i
- 5 kortändan och låsning sker varvid golvsivån (1) blir mekaniskt låst i alla riktningar och golvläggning kan ske utan lim.

10

15

20

25

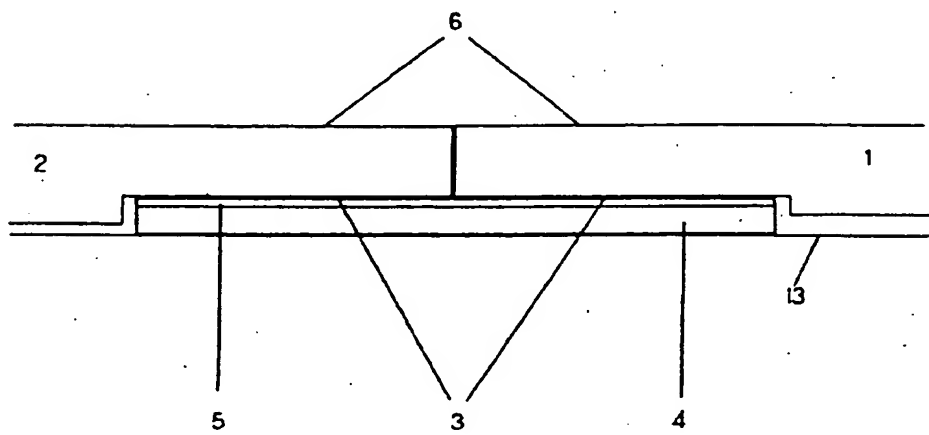
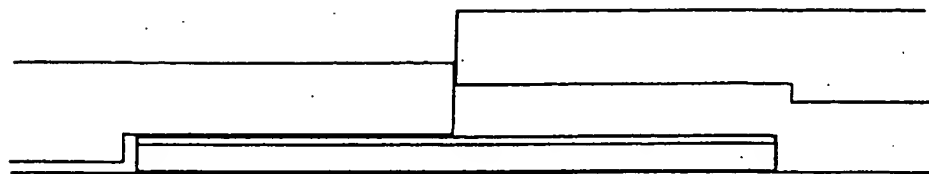
30

35



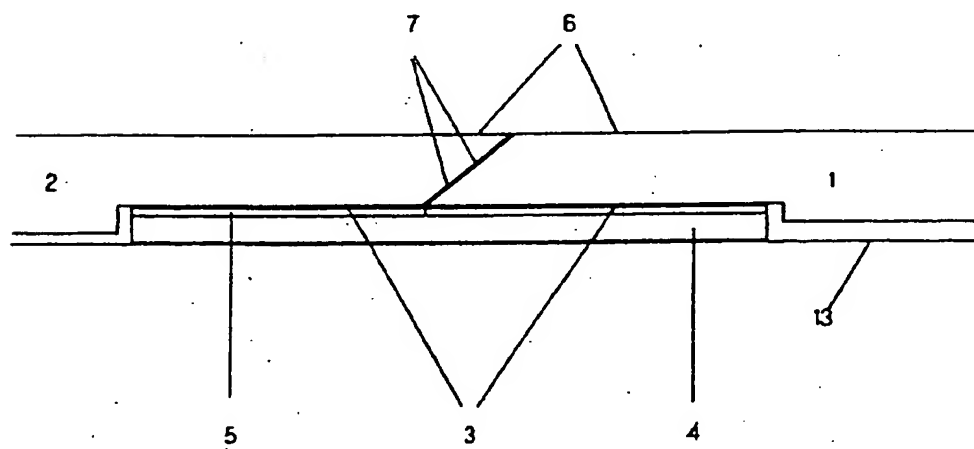
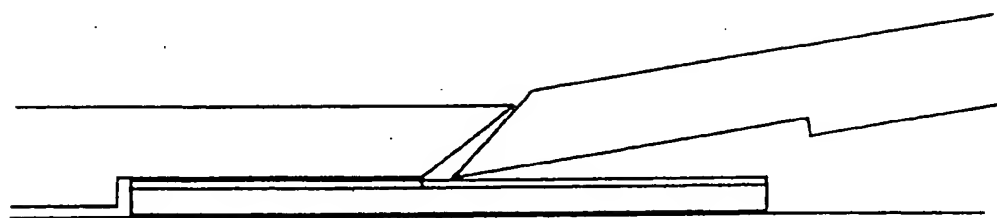
501 014

FIGUR 1

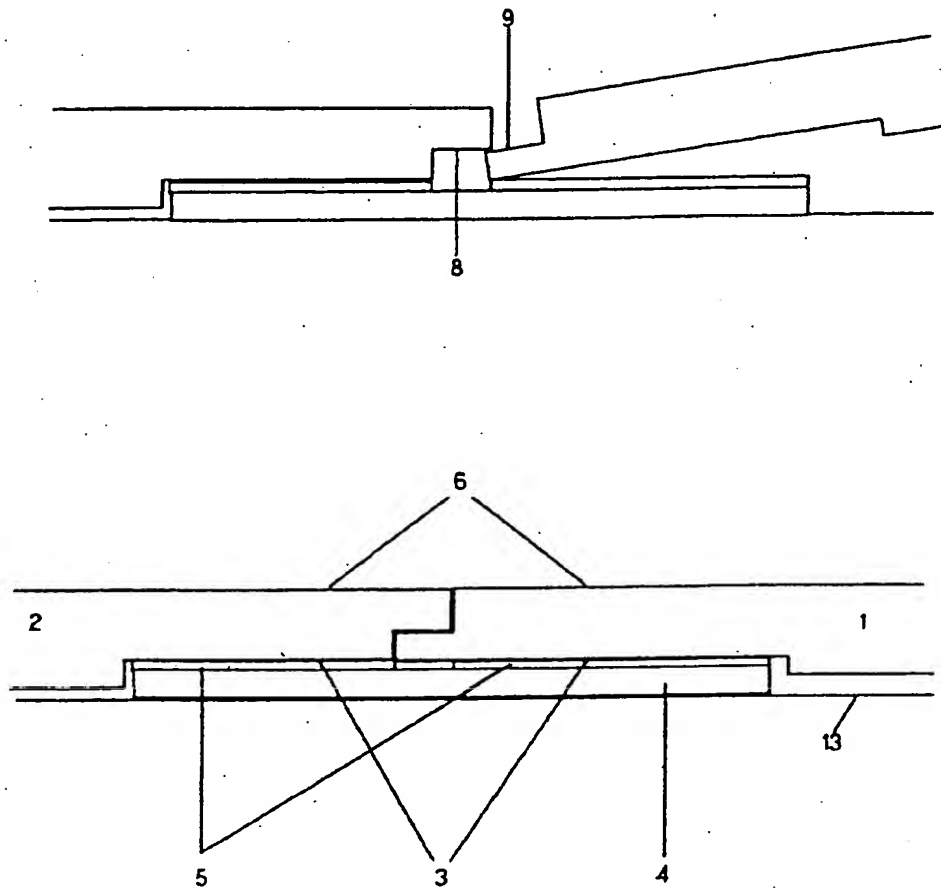


501 014

FIGUR 2



FIGUR 3



501 014

FIGUR 4

